

УДК 502/504:613.7

ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ: СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ РОЗВ'ЯЗАННЯ

Коцур Н.І.

Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди

У статті розглядаються ризики негативного впливу довкілля на здоров'я людини. Показано залежність здоров'я і стану навколишнього середовища за певними показниками. Розкривається взаємозв'язок між екологічними факторами і розвитком сучасних хвороб. Проаналізовано групи захворювань, що пов'язані з дією навколишнього середовища. З'ясована провідна роль в етіології і патогенезі захворювань спадковості і стану навколишнього середовища. Запропоновано засоби біопрфілактики щодо попередження екологічно зумовленої патології.

Ключові слова: екологія, здоров'я, екологічні ризики, хвороби, патологія, спадковість, біопрфілактика.

Постановка проблеми. XXI століття характеризується зростанням дії антропогенних чинників на людину. Поява нових технологій, джерел енергії і матеріалів, упровадження у виробництво найновіших досягнень науки і техніки призвели до глобальних змін у житті суспільства. З одного боку, вдосконалення технологій і зростання виробництва сприяють більш повному задоволенню потреб людей, збільшенню комфорту, виробництва продуктів харчування тощо. З іншого боку, забруднюється повітря, земля і вода, знищуються ліси, зменшується озоновий шар Землі, з'являються тисячі нових хімічних сполук, що, без сумніву, негативно впливає на здоров'я людей, зменшує тривалість життя, ставить під загрозу існування людини як біологічного виду.

Аналіз статистичних даних, динаміки абсолютних та інтегрованих показників антропогенного і техногенного навантаження на навколишнє природне середовище свідчить про те, що екологічну ситуацію в Україні можна охарактеризувати як кризову. В Україні екологічна криза розгортається при обмеженні природних ресурсів, економічній нестабільності, загостренні соціальних та політичних проблем, відсутності моральних основ у багатьох членів суспільства, інтенсивного забруднення середовища існування людини негативними чинниками, в тому числі мутагенами і тератогенами. З огляду на наведене, актуальність проблеми взаємозв'язку екологічного стану зовнішнього середовища та стану здоров'я населення зростає.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняній науковій літературі питання, присвячені впливу екологічних факторів на здоров'я людини розглядалося в низці публікацій таких науковців в галузі гігієни, токсикології, екології, епідеміології як О.І. Тимченко, Е.М. Омельченко, О.В. Линчак, О.П. Вітовська, В.Г. Бардов, В.І. Федоренко, С.І. Гаркавий, С.В. Вітрищак, Е.М. Беліцька, А.І. Горова, І.В. Сергета, Ю.В. Бардик, О.О. Бобильова та ін.

Упродовж останніх років в Інституті гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва проведена низка досліджень, присвячених аналізу здоров'я населення України та його залежності від навколишнього середовища. Зокрема, в наукових розвідках А.М. Сердюка, О.І. Тимченка, О.В. Линчака, В.В. Єлагіна та ін. розкриваються генетичні наслідки впливу зміненого середовища існування людини на процес відтворення населення України.

Дослідники в галузі медичної екології Київського національного медичного університету імені О.О. Богомольця – В.Г. Бардов, В.І. Федоренко, С.В. Вітрищак, Л.П. Козак та О.Л. Савіна розглянули питання екології і здоров'я людини, виділили екологічні проблеми та проаналізували екологічно залежні та екологічно зумовлені захворювання. Медико-екологічні проблеми в сучасних умовах та їх вплив на рівень захворюваності дитячого населення висвітлені в дослідженні С.Н. Вадзюка та О.Є. Федорців.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість публікацій, присвячених питанням екології і здоров'я людини, до теперішнього часу залишаються недостатньо дослідженими окремі аспекти даної наукової проблеми. Зокрема:

– малодослідженими є соціальні наслідки екологічних загроз і викликів;

– недостатньо враховано реальний стан суспільної свідомості в сфері екологічної парадигми здоров'я.

Мета статті полягає в аналізі впливу негативних екологічних (антропогенних) факторів на основні показники здоров'я населення та засобів їх усунення і мінімізації шляхом біопрфілактики і формування екологічної свідомості.

Виклад основного матеріалу. Аналіз джерел і літератури із зазначеної проблеми свідчить, що серед факторів, що визначають рівень захворюваності, стан довкілля займає приблизно 20%. Водночас, урахувавши сучасну екологічну напруженість, пов'язану із впливом комплексу екологічних та професійно-виробничих факторів у поєднанні зі стресовими, нервово-психічними перевантаженнями, то, за даними ВООЗ, похідною від усього цього є більша частина хвороб – до 70–80%. Соціальні фактори та фактори середовища діють не ізольовано, а в поєднанні з біологічними (в тому числі й спадковими), що зумовлює залежність захворюваності людини як від впливу середовища, в якому вона знаходиться, так і від генотипу та біологічних законів його розвитку. З'ясування точного внеску того чи іншого фактора в етіологію захворювання нерідко є досить складним завданням, оскільки понад 200 генів, що контролюють сприйнятливості людини до захворювань, пов'язані із впливом факторів довкілля [4, с. 119; 5, с. 319].

Упродовж останніх років антропогенне навантаження на довкілля в багатьох регіонах країни є

небезпечним для здоров'я. Залежно від інтенсивності факторів дії довкілля на здоров'я розмежовують зони надзвичайної екологічної ситуації і зони екологічного лиха. Екологічний стан таких зон оцінюється за комплексом показників, зокрема, за структурою захворюваності дорослого і дитячого населення, смертністю, частотою вроджених вад, генетичних порушень, порушень імунної системи, концентрацією токсичних речовин у різних біологічних середовищах людини тощо.

Встановити залежність здоров'я і стану навколишнього середовища можна за певними показниками. Як зазначають такі дослідники в галузі гігієни, як В.Г. Бардов, В.І. Федоренко, Е.М. Білецька, С.С. Гаркавий, А.М. Гринзовський, кількісним показником стану здоров'я населення в зоні екологічного спостереження є індекс здоров'я. За умови повного благополуччя навколишнього середовища узагальнений індекс здоров'я становить близько 65-70%. Інтегральним показником здоров'я є адаптивні можливості організму людини. Для людини, не адаптованої до коливань параметрів абіотичних чинників, типовими проявами є зміни у її фізичному та психічному здоров'ї. Таким чином, рівень адаптації до умов довкілля, донозологічні та передпатологічні зміни, екологічна патологія, екологічна нозологія можуть бути показником стану довкілля [5, с. 306].

Європейський центр ВООЗ з навколишнього середовища і здоров'я для оцінки зв'язку між довкіллям і здоров'ям населення та створення відповідних інформаційних систем рекомендує основні групи індикаторів: стан здоров'я (смертність, захворюваність, поширеність хвороб); фізичне середовище (індикатори стану і впливу) – забезпечення житлом, якість питної води і атмосферного повітря, радіація, шум; умови праці (вплив чинників на організм); захист здоров'я (нормативне забезпечення якості продуктів харчування); служби охорони здоров'я [6, с. 38].

Досліджуючи вплив факторів навколишнього середовища на показники здоров'я, слід дотримуватися таких схем: 1) чинник середовища – показник здоров'я; 2) чинник середовища – комплекс показників здоров'я; 3) комплекс чинників – показник здоров'я; 4) комплекс чинників – комплекс показників здоров'я.

Аналізуючи вплив негативних екологічних (антропогенних) факторів на основні показники здоров'я населення, можна виділити наступні напрями:

– на соматичному рівні – погіршення стану здоров'я в результаті несприятливої антропогенної екологічної ситуації, несприятливих умов трудової діяльності;

– на психічному рівні – погіршення стану здоров'я внаслідок тривалої соціально-екологічної напруженості, стресових ситуацій, зумовлених техногенними аваріями і катастрофами;

– на соціальному рівні – невідповідність між обсягом і якістю доступних медичних послуг і реальним станом здоров'я населення, обумовленими впливом антропогенної екологічної ситуації; погіршення демографічних показників – зниження тривалості і якості життя, зменшення народжуваності, зростання захворюваності і смертності.

Власне екологічні (найбільш важливі антропогенні) фактори можна представити, з одного

боку, у вигляді комплексних феноменів (екологічних ризиків), а, з іншого – в основному як об'єктивні показники якості навколишнього середовища. Зокрема, до екологічних ризиків слід віднести: антропогенні екологічні катастрофи; підвищення соціо-техногенного навантаження на природу (накопичення відходів, забруднення повітря, води, ґрунту та ін.); неконтрольовані негативні наслідки біотехнологічних і генно-інженерних розробок; наявність радіаційних заражень; глобальні зміни клімату; руйнування біосистем під впливом антропогенних забруднень; скорочення території біоприродних заповідників і рекреаційних зон тощо. У будь-якому випадку для виявлення взаємозв'язків екологічних факторів і стану здоров'я населення необхідно включати в сферу аналізу такі соціальні наслідки екологічних викликів, як: зростання захворювань і смертності населення на екологічно неблагодіючих територіях; скорочення робочих місць і зниження доходів в таких галузях як сільське господарство, рибальство, мисливство, лісове господарство, туризм; втрата рекреаційних територій, збиток звичним видам відпочинку та дозвілля; знецінення або відчуження земельних ділянок і нерухомості в результаті погіршення екологічної ситуації або природно-техногенних аварій і екологічних катастроф тощо.

Розглядаючи проблему впливу екологічних факторів на стан здоров'я населення в рамках загального соціально-екологічного підходу, не можна не враховувати реальний стан суспільної свідомості в сфері екологічних проблем. За узагальненими результатами авторських експертних опитувань останніх років, експерти величали найбільш злободенними для населення великих міст такі екологічні ризики: якість питної води (60-70% експертів); кліматичні особливості року (30-40%); безпека продуктів харчування (50-55%); санітарний стан району проживання (40-45%); стан водних ресурсів (ріки, озера) – 60-65%: забруднення повітря (65-70%); забруднення ґрунту (55-60%); підвищений рівень шуму (30-45%); естетичний стан навколишнього середовища місця проживання (40-50%) і т.д. [4].

Науковці в галузі медичної екології поділяють захворювання, що пов'язані з дією навколишнього середовища на дві групи:

1) екологічнозалежні – захворювання неспецифічного характеру, що виникають та тлі зміненого середовища. При цьому екологічні фактори провають патогенетичні механізми хвороби та ускладнюють її перебіг. Як наслідок відбувається зростання загальної захворюваності, серцево-судинної, онкологічної, ендокринної, дитячої, патології вагітності, порушень внутрішньоутробного розвитку плода тощо);

2) екологічнозумовлені – захворювання специфічного характеру, коли екологічний фактор є етіологічним чинником захворювання (ендемичні захворювання, природно-вогнищеві захворювання, інфекції, захворювання, зумовлені дією шкідливих хімічних речовин, радіації, біологічних алергенів) [3, с. 320].

Слід підкреслити, що за ступенем небезпеки для здоров'я людини на першому місці знаходяться хімічні речовини – важкі метали (ртуть, свинець, кадмій, цинк, мідь, миш'як), хлоровані вуг-

леводні, діоксини, нітрати, нітрити і нітросполуки, азбест, пестициди, радіонукліди, лікарські засоби (антибіотики, синтетичні хімічні сполуки), біологічні чинники, що використовуються у промисловому виробництві. Потрапляння зазначених речовин в організм людини є фактором ризику розвитку різноманітної патології, зростання й ускладнення перебігу різних захворювань [1, с. 34; 5].

Провідна роль в етіології і патогенезі захворювань належить спадковості і стану навколишнього середовища. Шкідливі хімічні фактори сприяють появі нових мутацій, що є причиною онкологічних та інших захворювань. Зокрема, загальна кількість захворювань, пов'язаних із генетичними змінами, патологією вагітності і дефектами розвитку збільшилася впродовж останніх років у декілька разів [2; 3; 6].

Наукові дослідження виявили тісний зв'язок між забрудненням довкілля і частотою недоношеності, вад розвитку в дітей і хромосомних захворювань, алергічною патологією, анеміями, розумовим відставанням і аномаліями поведінки і дітей, їхнім фізичним розвитком. У дітей, які проживають в зонах екологічного лиха, виявляються вроджені вади розвитку, рецидивуючий бронхіт, алергічні захворювання, нефропатії, зниження коефіцієнту розумового розвитку (IQ), бронхіальна астма, імунодифіцитні стани, ендокринна патологія, нервово-психічні захворювання, онкопатологія тощо [5, с. 322].

На сьогодні існує безліч шляхів усунення і попередження екологічних загроз і викликів. Вагоме місце серед них посідають морально-етичні та екологічні парадигми здоров'я, згідно з якими здоров'я – це справа особистого і суспільного вибору моральних цінностей, взаємовідношення між людиною і довкіллям, ставлення до свого здоров'я. Свідомість людини має бути скерована на збереження довкілля і свого здоров'я, на контроль і відповідальність за власне здоров'я. Людина може бути здоровою лише в здоровому довкіллі.

Запобігти професійній і екологічній патології антропогенного походження можливо шляхом виключення або обмеження надходження шкідливих речовин у навколишнє середовище. На сьогодні розроблені профілактичні заходи, спрямовані на попередження екологічно зумовленої

патології шляхом підвищення резистентності та мобілізації адаптивних резервів організму індивідуума чи популяції до різних шкідливих факторів довкілля. Такі профілактичні заходи в науковій літературі зазначаються терміном – біологічна профілактика. Вона спрямована на корекцію донозологічних станів. Засоби біопротекторів повинні бути нешкідливими для організму. Вони впливають на загальні (неспецифічні) або специфічні біологічні механізми для конкретної хімічної речовини з урахуванням механізму дії. При неспецифічній біопротекторній ефект реалізується за допомогою підвищення адаптивних резервів організму. Корекція донозологічних форм екологічно зумовлених станів може бути немедикаментозною та із застосуванням фармакологічних препаратів, біологічних протекторів тощо. До немедикаментозних методів, зокрема, належать магнітотерапія (посилює трансмембранний транспорт іонів), нормобарична інтервальна гіпокситерапія (активізує окисно-відновні процеси), дозовані фізичні навантаження тощо. З біологічних протекторів застосовують біологічні регулятори рослинного або тваринного походження, природні або синтетичні антиоксиданти (фітоадаптогени – аскорбінова кислота, токоферол, селен, мелатонін тощо, адаптогени тваринного походження – женьшень, елеутерокок, ехінацея пурпурова, пантокрин, апілак, енттеросорбенти, пектини тощо).

Висновки і пропозиції. Сучасна екологічна криза в Україні пов'язана із впливом комплексу екологічних та професійно-виробничих факторів у поєднанні зі стресовими, нервово-психічними перевантаженнями. На сьогодні існує багато екологічних викликів і загроз, що спричиняють погіршення показників фізичного й психічного здоров'я, загрожують генофонду нації. Погіршення стану навколишнього середовища призводить до зростання екологічно залежної хімічної патології і виникнення нових екологічно зумовлених захворювань.

Вагоме місце в попередженні екологічних викликів і загроз повинна посісти екологічна освіта, спрямована на формування екологічної свідомості, починаючи з дошкільного віку та застосування засобів біопротекторів.

Список літератури:

1. Бардик Ю. В. Еколого-гігієнічні та токсикологічні проблеми життєдіяльності / Ю. В. Бардик, О. О. Бобильова // Сучасні проблеми токсикології. – 2005. – № 4. – С. 33-36.
2. Вадзюк С. Н. Медико-екологічні проблеми в сучасних умовах / С. Н. Вадзюк, О. Є. Федорців // Збалансований розвиток країни – шлях до здоров'я і добробуту нації: матеріали Українського екологічного конгресу, 21 вер. 2007 р. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2007. – С. 41-44.
3. Здоров'я населення України: вплив генетичних процесів / А. М. Сердюк, О. І. Тимченко, О. В. Линчак, В. В. Слагін / Журнал АМН України. – 2007. – Т. 13, № 1. – С. 78-92.
4. Коцур Н. І. Валеологія: підручник / Н. І. Коцур, Л. С. Гармаш, І. О. Калиниченко, Л. П. Товкун. – Корсунь-Шевченківський, 2011. – 398 с.
5. Основи екології: підручник для студ. вищих навч. закладів / [В. Г. Бардов, В. І. Федоренко, Е. М. Білецька та ін.]; за ред. В. Г. Бардова, В. І. Федоренко. – Вінниця: Нова книга, 2013. – 424 с.
6. Тимченко О. І. Генофонд і здоров'я: розвиток методології оцінки / О. І. Тимченко, А. М. Сердюк, С. С. Карташова. – К.: «Медінформ», 2008. – 184 с.
7. Тимченко О. І. Відтворення населення України в контексті збалансованого розвитку / О. І. Тимченко, Е. М. Омельченко, О. В. Линчак, О. П. Вітовська // Збалансований розвиток країни – шлях до здоров'я і добробуту нації: матеріали Українського екологічного конгресу, 21 вер. 2007 р. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2007. – С. 256-261.

Коцур Н.И.

Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет
имени Григория Сковороды

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются риски негативного влияния окружающей среды на здоровье человека. Показана зависимость здоровья и состояния окружающей среды по определенным показателям. Раскрывается взаимосвязь между экологическими факторами и развитием современных болезней. Проанализированы группы заболеваний, связанных с воздействием окружающей среды. Выявлена ведущая роль в этиологии и патогенезе заболеваний наследственности и состояния окружающей среды. Предложены средства биопрофилактика по предупреждению экологически обусловленной патологии.

Ключевые слова: экология, здоровье, экологические риски, болезни, патология, наследственность, биопрофилактика.

Kotsur N.I.

Pereyaslav-Khmel'nitsky State Pedagogical University
named after Hryhoriy Skovoroda

ECOLOGICAL RISKS AND PEOPLE'S HEALTH CARE: MODERN ISSUES AND WAYS OF SOLVING THESE PROBLEMS

Summary

This article deals with the risks of the negative influence of the environment on people's health. Due to some factors, we have shown the dependence of the health on the environment and have revealed interconnection between the ecological factors and increasing number of the modern diseases. We have analyzed the groups of illnesses, which are connected to the environment. We have defined the main role of the chronic diseases and the environment the in the etiology and pathogenesis. We have suggested the bio-prophylaxis means to prevent pathologies because of the environment.

Keywords: ecology, health, ecological risks, diseases, pathology, bioprophyllaxis, heredity.